



## 特 許 願

(2,000円)

昭和 47 年 5 月 9 日

特許庁長官 三 宅 幸 夫 殿

1. 発 明 の 名 称 ヒシヨウセイ レンゾクセイゾウホウ  
非焼成タイルの連続製造法
2. 発 明 者 トヨシ ニシコイケ  
住 所 愛知県豊橋市西小池町1番地  
氏 名 シバ タ トク ヒト 柴 田 徳 人
3. 特 許 出 願 人 トヨシ ニシコイケ  
住 所 愛知県豊橋市西小池町1番地  
氏 名 株式会社ニューコンゲミカルズ  
(国 籍) シバ タ トク ヒト 代表者 柴 田 徳 人
4. 代 理 人 ト  
住 所 東京都港区西新橋2丁目18番1号  
氏 名 弁理士ビル2号館201号室(〒105)  
電話(03)432-0911~3 弁理士 7234 菊 池 武 (他2名)
5. 添付書類の目録
 

(1) 明 細 書	1 通
(2) 図 面	1 通
(3) 願書副本	1 通
(4) 委任状	1 通



### 明 細 書

1. 発明の名称  
非焼成タイルの連続製造法
2. 特許請求の範囲  
複数個のタイル型を含むエラストマー製の注入型をコンベアー上を一定方向(正の経線方向)に進行せしめ、その間に各一定量の養層モルタル、内層モルタル等を型内に注入充填し、充填された注入型を振動機を伴うコンベアー上を前進せしめて、注入物を圧縮し、振動機を伴うコンベアーを出た後に該コンベアーと直角の方向(緯線方向)に延びる所望の長さを有するローラーコンベアーに移し、注入型がこのコンベアー上を前進しつつある間に注入モルタルを養生硬化せしめ、該コンベアーの末端において第1のコンベアーと同方向(正の経線方向)に動く、脱型コンベアーに移し、ここでエラストマー製の注入型を先端より下方に屈曲して、硬化したタイルを離脱した後、注入型を反転して下方に設けられたローラーコンベアー

①9 日本国特許庁

## 公開特許公報

- ①特開昭 50-2011  
④3公開日 昭50.(1975) 1.10  
②特願昭 48-50775  
②出願日 昭48.(1973) 5. 9  
審査請求 未請求 (全4頁)

市内整理番号

⑤2日本分類

6358 47  
6750 41

22 C42  
22 C492

上に移し、この上を第1のコンベアーと反対の方向(負の経線方向)に作業開始位置と同緯度まで前進せしめ、ここでさらにコンベアーの運動によつて注入型を反転上昇せしめ上向きとなして、もう一つの緯線方向のローラーコンベアー上に移し、このコンベアー上を養生室コンベアーと逆の方向に進行せしめて作業開始位置に戻すことからなる非焼成タイルの連続製造法。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は非焼成タイルの連続製造法に関する。近來モルタル添加剤の進歩に伴い、種々の成分を配合したモルタルを注入型に注入することによつて、焼成によらないで美麗な、場合によつてレリーフ模様を有する、建築内外装用タイルを製造する技術が発達して來た。

これらのうち注目すべき一つの方法は、プラスチック薄板の注入型を使用するものであるが、この方法を含めて従来の方法では、注入モルタル硬化後の脱型操作が煩雜であるために生産速度が上らず量産できないという決定的不利があつた。

本発明者はさきにエラストマー製の1個で複数のタイルの型を含む注入型を採用し、その可視性を利用して容易に脱型を行う非模成タイルの製造法を発明した(特願昭47-082192)が、今回該発明をさらに発展せしめてエラストマー製の注入型を用い、連続一貫作業によつて非模成タイルを量産する方法を開発した。

本発明によれば、複数のタイル型を含む長方形のエラストマー製の注入型が、水平のコンベアーの上を一定方向(正の経線方向とする)に進行せしめられ、第1の作業位置を通過する時に、表層モルタルが注入もしくは吹き付け(セメントガンによる)によつて型の底部に厚どこされ、第2の作業位置を通過する時に、コンクリート計量投入器から一定量の内層モルタルを注入し、必要ならばさらに表層モルタルを注入し、かくてモルタルの表層および内層(および表層)を注入された注入型は、次の作業位置に進行してここで振動またはプレス成型器によつて注入されたモルタルが圧縮され、つづいて注入型は養生兼ストレージ室

に入る。養生兼ストレージ室には、コンベアー上を進行して来る注入型を受けとり、コンベアーの進行方向に直角の方向(負の緯線方向)に移動する第2のコンベアーが設けられており、モルタルを注入された注入型は順次側方に移動せしめられて少くとも養生期間貯蔵される。

養生期間経過後注入型は養生兼ストレージ室の他端より、前記コンベアーと同方向に進行する脱型コンベアー上にけり出され、ここで脱型が行われ、脱型したタイルは製品移送コンベアーに移されて仕上げ工程に移され、脱型後の注入型は下向きに反転せしめられて、ローラーコンベアーに乗つて前記コンベアーとは反対方向(すなわち負の緯線方向)に進行して最後に再びローラーガイドによつて反転、即ち上向きに変えられて作業開始位置と同緯度の位置に戻され、これより更に第2の緯線方向のローラーコンベアーに乗つて同緯度を正の緯線方向に進行せしめられて作業開始位置に戻る。

かくてタイルは能率よく連続的に製造される。

次に図面を参照しつつ本発明の方法を詳細に説明する。

図中1はベルトコンベアーである。コンベアーの上に注入型2を載せて前進(矢印を正の経線方向とする)せしめる。3は表層モルタルの注入器であり、4は内層モルタルの定量ホッパーである。表層モルタルは微細な骨材を含み界面活性剤等を混じて流動性をよくしてあるから注入器のノズルをコンベアーが進行する時にその巾方向に往復せしめれば容易に均一に注入できる。これに対して内層モルタルは骨材もあらく、それ程流動性がよくないからホッパー4のスリット内に回転バルブ4を設けてこれによつて注入型内に落下せしめる。注入器およびホッパーの排出量とコンベアーの前進速度を加減すれば所望の量を注入することができる。

5は振動機であつてコンベアー5上に移された注入型に振動を与えてモルタルの均一充填を達成する。振動機の代りにプレス装置を採用してもよい。

6はローラーコンベアーであつて、ここに移された注入器は別のローラーコンベアー7に向つて側方(負の緯線方向)へけりだされる。7の部分は図では便宜上比較的短く画いてあるが養生兼ストレージのためのものであつて、この部分は養生室として包囲してもよいし、また後述するように立体的に構成してもよい。モルタルを充填された注入型はこの部分を時間をかけて移動し、その間に養生させられる。

この部分を通過後モルタル充填注入型は図示されていないケリ出し手段によつて別のローラーコンベアー8に移され、さらに脱型コンベアー9に移される。このコンベアーが進行する時エラストマー製注入型は先端より手動的に下方に屈曲せしめられ、硬化したタイルをガイド10に送り、自体はローラーコンベアー12に導かれて反転して底面を上にして先と逆の方向(負の経線方向)に前進する。

タイル製品はガイド10からさらにローラーコンベアー11を経て仕上げ包装の工程に送られる。

ローラーコンベアー 12 の 1 部は必要ならば注入型の洗練のために水槽のなかを通過するようにしておいてもよい。また要所要所のローラーを駆動して型の前進を容易にしてもよいし、傾斜を与えておいてもよい。かくしてローラーコンベアーの他端(図では左端)に達した注入型は手動またはローラーの駆動によつてガイドローラー 13 に沿つて再び反転しつつ引き上げられクリ出し手段によつてローラーコンベアー 14 上に移され、かくて注入型はコンベアー 14 上を正の楕線方向に前進し作業開始位置に戻される。ローラーコンベアー 14 もまた傾斜を与えるか、要所のローラーを駆動してもよい。

かくて本発明の方法においては長方形の製造ラインが形成され、極めて能率的に非焼成タイルが製造される。タイルをこのように連続的に製造する技術はこれまでに知られていなかった。

本発明の方法を実施する際は、通常巾約 40 cm 長さ 80 cm 程度の大きさでタイル 16 個分の型を有するエラストマー製の注入型を使用するが、注

入型の大きさには実質的な制限はない。充填ラインを操作する時、表層モルタル注入器と内層モルタルホッパーの操作とベルトコンベアーの運動を同期しコンベアーを注入型 1 個の長さ分だけつつ間歇的に進行させてもよいし、モルタルの流動性が非常によい時は全く連続的に操作することもできる。

ローラーコンベアー 6 及び 8 に附随するクリ出し装置(図示せず)の操作も充填ラインの操作に同期させることができる。

ローラーコンベアー 7 の部分は前述のとおり養生室を形成するものであるが、この部分は第 4 図に示すようにローラーコンベアーに傾斜を与えて立体的に構成してこれを包囲し、モルタル充填注入型が第 1 段の先端まで達した時に自身の重力によつて次段のローラーコンベアーに移されるような既知の手段を利用することができる。

またタイルを表層、中層、裏層の 3 層より形成せしめる場合には、もう 1 個の注入器もしくはホッパーを設けることができることはいうまでもない。

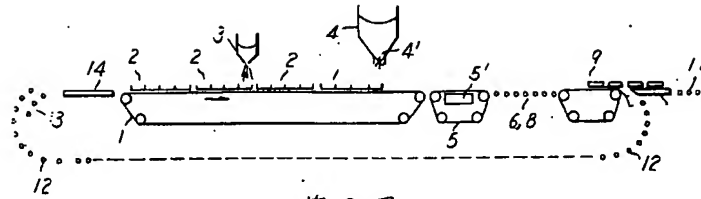
#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の方法に使用する装置の 1 例を示す立面図である。第 2 図は第 1 図の装置の平面図である。第 3 図は注入型の平面図である。第 4 図は第 1 図および第 2 図に示す装置の 7 の部分の 1 変型の側面図である。

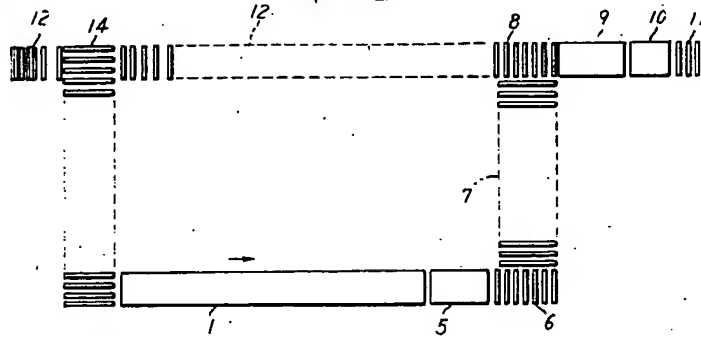
これらの図面において、1 が作業コンベアーであり、2 がエラストマー製の注入型であり、3 が表層モルタル注入器、4 が内層モルタル注入ホッパー、5 が振動機 5' を伴うベルトコンベアー、6 はローラーコンベアー、7 が養生兼ストレージコンベアー、8 は脱型コンベアー 9 への移送コンベアー、9 が脱型コンベアー、10 が脱型ガイド、12 が下方に設けられた注入型後送用ローラーコンベアー、13 が戻つて来た注入型を反転上昇せしめるローラーコンベアー、14 が注入型を作業位置へ戻すローラーコンベアーである。

第 4 図は養生兼ストレージローラーコンベアー 7 の立体構成を示す。

第1図



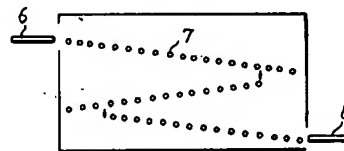
第2図



第3図



第4図



6. その他の代理人

東京都港区西新橋2丁目18番1号  
弁理士ビル2号館901号室(〒105)  
電話(03)432-0911~3  
弁理士 7119 松井政広  
弁理士 7218 福島茂

